



UNIVERSIDAD DE AMÉRICA

Vicerrectoría Académica y de Posgrados
GUÍA DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

1. IDENTIFICACIÓN

FACULTAD: INGENIERIAS	
PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERÍA QUÍMICA	
CURSO O ASIGNATURA: 3654 - SEMINARIO DE PROYECTOS DE GRADO.	
ÁREA: INGENIERÍA APLICADA	PERIODO ACADÉMICO: IX SEMESTRE
CRÉDITOS ACADÉMICOS: 3	TIPO DE ACTIVIDAD ACADÉMICA: TEÓRICO – PRACTICA Obligatoria

2. INTENCIONALIDAD FORMATIVA

SÍNTESIS Y ALCANCE

La asignatura de seminario de proyectos de grado es de carácter teórico – práctico y su fundamentación es orientar y socializar el proceso de generación de las primeras etapas de un proyecto de investigación que consiste en plantear una propuesta de investigación y concluirlo con la generación de un anteproyecto que sirve como elemento de planeación en desarrollo de su trabajo de grado, lo que implica la aplicación de las herramientas técnicas, científicas y metodológicas propias de la Ingeniería en el contexto nacional e internacional.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar la capacidad de la generación de un proyecto de investigación.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Generar en el estudiante una actitud de investigación permanente e innovadora.
- Garantizar el compromiso con la sociedad, el medio ambiente y el sector productivo en un contexto participativo.
- Aplicar las normas, métodos y técnicas apropiados para el diseño y redacción de su Proyecto de Grado.
- Acompañar el trabajo del estudiante para la definición y planeamiento de su Trabajo de Grado.
- Estimular la calidad tecno-científica de los Trabajos de Grado.
- Aplicar herramienta de socialización, manejo de información y enfrentarse a situaciones reales de la industria.

3. COMPETENCIAS DE FORMACIÓN

COMPETENCIAS PROFESIONALES DEL PROGRAMA (Program Level Learning Outcomes):

1. Aplicar los conceptos y conocimientos de las ciencias básicas y específicos de la profesión para identificar, formular, y resolver problemas en ingeniería química.
2. Diseñar un proceso o un sistema de transformación física, química o biotecnológica con conciencia del impacto en el diseño de las soluciones de ingeniería dentro un contexto global y social.
3. Desarrollar habilidad en el uso de técnicas computacionales como herramientas necesarias para la práctica de la ingeniería química.
4. Utilizar las herramientas financieras para realizar análisis integral de procesos de la industria química.



UNIVERSIDAD DE AMÉRICA

Vicerrectoría Académica y de Posgrados
GUÍA DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

5. Diseñar, dirigir y ejecutar estudios experimentales de procesos químicos y biotecnológicos.
6. Trabajar eficazmente en equipos multidisciplinarios, con conciencia profesional y responsabilidad ética.

SITUACIÓN PROBLÉMICA:

¿Con la fundamentación dada en el curso los estudiantes estarán en capacidad de generar un anteproyecto de investigación integrando las competencias adquiridas a lo largo de su formación aplicándolas a una situación real de la industria?

COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA (Course Level Learning Outcomes):

Identifica una situación problema o una oportunidad en la industria

Establece una solución a la situación problema o una oportunidad.

Planea la ejecución de un proyecto midiendo los recursos de tiempo y financieros

Capacidad de socialización y gestión de un proyecto de investigación

Elementos de las Competencias de la asignatura:

1. Planteamiento del Problema
2. Antecedentes
3. Justificación
4. Objetivos
5. Alcance
6. Metodología
7. Cronograma y presupuesto
8. Socialización.

Conceptos claves de la asignatura:

- Diagnóstico
- Situaciones problemas u oportunidades
- Soluciones a situaciones problema
- Planeación
- Estructura desglosada de trabajo (EDT)
- Ruta crítica

Relación de los Conceptos claves con las Competencias específicas del Programa:

El ingeniero químico en el entorno industrial se va a ver enfrentado a situaciones problemas, el desarrollo del curso le permite adquirir competencias en la habilidad para identificar situaciones u oportunidades, y generar la solución aplicando las competencias adquiridas en el desarrollo del currículo, planteando una solución con un objetivo claro y conciso para lograrlo. Y utilizando herramienta para una adecuada planeación y ejecución aplicando herramientas como EDT. Por lo tanto este curso permite que el estudiante se acerque a la realidad de la industria.



UNIVERSIDAD DE AMÉRICA

Vicerrectoría Académica y de Posgrados
GUÍA DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

4. PLANEACIÓN

Semana	Ejes de Formación	Elementos de competencia	Acciones		Criterios de Evaluación	Evidencias
			De Acompañamiento	De Trabajo Autónomo		
1	Introducción	Identifica una situación problema o una oportunidad en la industria	Taller y Mesa trabajo	Análisis caso de investigación propio	Pertinencia del tema con el campo de I.Q. Definición clara y lógica del problema.	Documento escrito
2	Planteamiento del problema					
3	Formulación del problema					
4	Objetivos	Establece una solución a la situación problema o una oportunidad.	Taller y Mesa trabajo	Aplicación de los conceptos socializados en el caso de investigación propio	El objetivo general adecuado para resolver la investigación. Lo Objetivos específicos son suficientes para resolver el objetivo general.	Documento escrito
5	Revisión de avances de los ítems planteados			Realiza la autoevaluación		
6	Antecedentes, Justificación y Delimitación			Aplicación de los conceptos socializados en el caso de investigación propio	Los antecedentes son pertinentes con el problema. A quién beneficia la investigación y se evidencia por qué un Ingeniero químico debe resolverlos	Documento escrito
7	Revisión de avances de los ítems planteados					
8	Marco de Referencia Metodología Cronograma Presupuesto	Planea la ejecución de un proyecto midiendo los recursos de tiempo y financieros	Taller y Mesa trabajo	Aplicación de los conceptos socializados en el caso de investigación propio	El marco teórico aporta al anteproyecto. La metodología permite evidenciar las actividades, recursos y tiempo de ejecución.	Documento escrito
9	Revisión de avances de los ítems planteados					
10	Revisión de avances de los ítems planteados		Asesoría Personalizada	Realiza la autoevaluación	El anteproyecto tiene todos los elementos socializados	Documento escrito
11	Socialización Anteproyectos	Capacidad de socialización y gestión de un proyecto de investigación	Observaciones y correcciones sobre la socialización del anteproyectos	Socialización del anteproyecto. Presentación en medios audiovisuales	Aprobación Anteproyectos	Documento escrito del Anteproyecto
12	Socialización Anteproyectos					
13	Socialización Anteproyectos					
14	Socialización Anteproyectos					
15	Ajuste y correcciones anteproyectos					



UNIVERSIDAD DE AMÉRICA

Vicerrectoría Académica y de Posgrados
GUÍA DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

16	Aprobación Anteproyectos			Realiza la autoevaluación	Cumplimiento de todos los elementos requeridos en el anteproyecto	Carta de aprobación anteproyectos
----	--------------------------	--	--	---------------------------	---	-----------------------------------

5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Al final del semestre el estudiante presenta su anteproyecto con los elementos solicitados en el curso, dando como nota aprobado o no aprobado.

6. BIBLIOGRAFIA

LIBROS BÁSICOS

1. BLANCO, Luis Antonio. Tras la huella: guía práctica para elaborar trabajos de grado. Bogotá, Colombia: Proyectos Lab – III Milenio, 2002. 150 p.
2. BUNGE, Mario. La investigación científica: su estrategia y su filosofía. Barcelona, España: Editorial Ariel, 1969. 312 p.
3. HERNÁNDEZ, Roberto. Metodología de la investigación. México D.F, México: Mc Graw Hill interamericana de México S.A, 1991. 506 p. ISBN 968-422-931-3
4. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Trabajos escritos: Presentación y referencias bibliográficas. Bogotá, Colombia: La institución, 2008. 112 p. ISBN 978-958-9383-81-0.
5. MÉNDEZ, Carlos E. Metodología: guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas. 2 ed. Bogotá, Colombia: McGraw Hill, 1997. 170 p.

LIBROS COMPLEMENTARIOS

1. SABINO, Carlos. El proceso de investigación. Caracas, Venezuela: Editorial Panapo Blank Tarkin, "Ingeniería Económica". 5ta Eds. Limusa. 2004

BIBLIOGRAFÍA WEB

1. ORTIZ, Nubia. Elaboración de Proyectos de Investigación. [Online]. 1ª ed. Santiago (Chile): sine loco, sine facta. [Citado el 15 de febrero de 2009]. Disponible en Internet: < <http://www.monografias.com/trabajos/elabproyec/elabproyec.shtml> >
2. UNIVERSIDAD DE AMÉRICA. Guía Metodológica para la elaboración de Trabajos de Grado y Proyectos de Investigación. Bogotá, Colombia: La institución, 2005. 91 p.
3. UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE CHILE. Apuntes de metodología de investigación. [Online]. 1ª ed. Santiago (Chile): INACAP, 2000. [Citado el 10 de enero de 2009]. Disponible en Internet: < <http://www.angelfire.com/emo/tomaustin/Met/metinacap.htm> >



UNIVERSIDAD DE AMÉRICA

Vicerrectoría Académica y de Posgrados
GUÍA DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

	Elaboró	Revisó	Autorizó
Cargo	<i>Docente</i>	<i>Director Programa Ingeniería Química</i>	<i>Decano Facultad de Ingenierías</i>
Nombre	<i>TORRES GÁMEZ Elizabeth</i>	<i>LEONARDO DE J. HERRERA G.</i>	<i>JULIO CÉSAR FUENTES ARISMENDI</i>
Firma			
Fecha	<i>01/20/2017</i>	<i>01/20/2017</i>	<i>01/20/2017</i>

UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PROGRAMA(S): INGENIERÍA QUÍMICA
ASIGNATURA: **SEMINARIO PROYECTO DE GRADO**

I SEMESTRE 2017

Se ha recibido la guía de aprendizaje con sus respectivos comentarios y en constancia firmamos:

Docente: _____		Grupo: _____	
No.	CÓDIGO	NOMBRE	FIRMA
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			



UNIVERSIDAD DE AMÉRICA

Vicerrectoría Académica y de Posgrados
GUÍA DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			